

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

1-902 U.S. PTO
09/640002
06/17/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1 9 9 9 年 9 月 3 日

出 願 番 号
Application Number:

平成 1 1 年 特 許 願 第 2 4 9 8 1 4 号

出 願 人
Applicant (s):

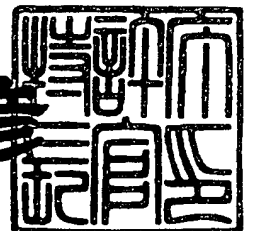
日本ビクター株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2 0 0 0 年 6 月 2 9 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出 証 番 号 出 証 特 2 0 0 0 - 3 0 4 9 4 9 1

#2 S, HOOVER 11/24/00

1c902 U.S. PTO
09/640002
08/17/00

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

Kenji Taguchi et al.

Serial No.: To be assigned

Art Unit: To be assigned

Filed: Herewith

Examiner: To be assigned

For: RECORDING APPARATUS
AND RECORDING METHOD
OF VIDEO SIGNAL

Atty Docket: 1994/00011

**SUBMISSION OF CERTIFIED PRIORITY DOCUMENT(S) and
CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. § 119**

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Priority under 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed to the following priority document(s), certified copies of which are enclosed. The documents were filed in a foreign country within the proper statutory period prior to the filing of the above-referenced United States patent application.

Priority Document Serial No.

Country

Filing Date

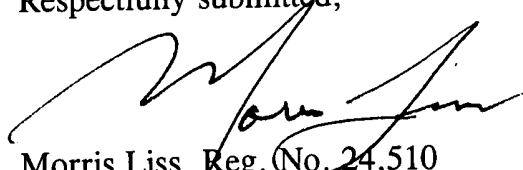
11-249814

Japan

September 3, 1999

Acknowledgement of this claim and submission in the next official communication is respectfully requested.

Respectfully submitted,


Morris Liss, Reg. No. 24,510
Pollock, Vande Sande & Amernick
1990 M Street, N.W.
Washington, D.C. 20036-3425
Telephone: 202-331-7111

Date: 8/17/00

**PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT**

1c902 U.S. PTO
09/640002
08/17/00

This is certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: September 03, 1999

Application Number: 11-249814/1999

Applicant(s): Victor Company of Japan, Limited

June 29, 2000

**Commissioner,
Patent Office**

Takahiko KONDO

Number of Certification: 2000-3049491

【書類名】 特許願
【整理番号】 411000954
【提出日】 平成11年 9月 3日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04N 5/225
【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビ
クター株式会社内

【氏名】 田口 健二

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビ
クター株式会社内

【氏名】 松岡 賢司

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビ
クター株式会社内

【氏名】 松川 信行

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビ
クター株式会社内

【氏名】 加藤 秀弘

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビ
クター株式会社内

【氏名】 宮原 弘之

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビ
クター株式会社内

【氏名】 阿蘇 教博

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3 丁目 1 2 番地 日本ビ
クター株式会社内

【氏名】 大塚 孝之

【特許出願人】

【識別番号】 000004329

【氏名又は名称】 日本ビクター株式会社

【代表者】 守随 武雄

【電話番号】 045-450-2423

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003654

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 映像信号記録装置および映像信号記録方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 の記録媒体に動画情報のデジタル映像信号を記録する第 1 の記録部と、
第 2 の記録媒体に静止画情報のデジタル映像信号を記録する第 2 の記録部と、
前記静止画情報の記録準備を指示するスイッチと、

前記スイッチが操作された際に、前記動画情報および前記静止画情報のどちらか一方、又は両方の画面の大きさを変更する処理を施した後に同一画面に表示する表示部と有し、

記録すべき前記静止画情報を確認した後に第 2 の記録媒体へ記録するように構成した映像信号記録装置。

【請求項 2】

第 1 の記録媒体に動画情報のデジタル映像信号を記録し、

第 2 の記録媒体に静止画情報のデジタル映像信号を記録し、

前記静止画情報の記録準備を指示するスイッチが操作された際に、前記動画情報および前記静止画情報のどちらか一方、又は両方の画面の大きさを変更する処理を施した後に同一画面に表示部に表示し、

記録すべき前記静止画情報を確認した後に第 2 の記録媒体へ記録することを特徴とする映像信号記録方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は映像信号記録装置および映像信号記録方法に関し、特に動画情報と静止画情報とを記録することができる映像信号記録装置および映像信号記録方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、CCD等の撮像素子を備えたビデオカメラと磁気テープ等に記録する記

録再生装置とを一体的に構成した映像信号記録装置が実用化されている。このような装置では従来動画情報の記録が主体であったが、近年静止画情報の記録の要望に伴い、動画情報および静止画情報の両方を記録することが可能な装置が実用化されている。

【0003】

従来のこの種の映像信号記録装置は、例えば、図10に示すように構成されていた。図10は従来の映像信号記録装置の一例を示す図である。図10において、1はCCD、2はCCD1の出力信号をアナログデジタル（AD）変換するAD変換器、3はAD変換器2から出力されるデジタル映像信号を輝度信号および色差信号に変換する信号処理を行いデジタル映像信号（動画情報）を出力する信号処理部、4は信号処理部より出力されるデジタル映像信号をフィールド単位で記録し、記録されたフィールド単位のデジタル映像信号（静止画情報）を出力するフィールドメモリ、5は信号処理部3より出力されるデジタル映像信号（動画情報）とフィールドメモリ4より出力されるデジタル映像信号（静止画情報）とを選択切換して後段の記録部にデジタル信号を供給するスイッチ、6はスイッチ5より出力されるデジタル映像信号を磁気テープに記録するVTR、7はスイッチ5より出力されるデジタル映像信号を記録する記録媒体で、例えば、半導体メモリなどで構成されたメモリーカードやハードディスクドライブ装置（HDD）等で、8はスイッチ5より出力されるデジタル映像信号を表示するビューファインダである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述したような従来の映像信号記録装置では、例えば、図2に示す静止画情報を記録する際は、スイッチ5をフィールドメモリ4に切換えてビューファインダ8で記録する静止画情報を確認してVTR8および記録媒体7の両方に、あるいはどちらか一方に記録していた。このため、静止画情報を記録している間は、動画情報をVTR6に記録することができないため、静止画情報を記録している間に、記録したい動画情報（例えば図3に示す動画情報）が存在してもこの要望に対応することができないという問題点を有していた。

【0005】

本発明はこの点に着目してなされたものであり、静止画情報と動画情報とを同時に表示することにより動画情報および静止画情報を同時に確認でき、また、VTRに入力されるデジタル映像信号を選択切換することにより、動画情報を記録しながら記録すべき静止画情報を選択して、静止画情報を別の記録媒体に記録できる映像信号記録装置および映像信号記録方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

以上の課題を解決するために、本発明の映像信号記録装置は、第1の記録媒体に動画情報のデジタル映像信号を記録する第1の記録部と、第2の記録媒体に静止画情報のデジタル映像信号を記録する第2の記録部と、前記静止画情報の記録準備を指示するスイッチと、前記スイッチが操作された際に、前記動画情報および前記静止画情報のどちらか一方、又は両方の画面の大きさを変更する処理を施した後に同一画面に表示する表示部と有し、記録すべき前記静止画情報を確認した後に第2の記録媒体へ記録するように構成したことを特徴とする。

また、本発明の映像信号記録方法は、第1の記録媒体に動画情報のデジタル映像信号を記録し、第2の記録媒体に静止画情報のデジタル映像信号を記録し、前記静止画情報の記録準備を指示するスイッチが操作された際に、前記動画情報および前記静止画情報のどちらか一方、又は両方の画面の大きさを変更する処理を施した後に同一画面に表示部に表示し、記録すべき前記静止画情報を確認した後に第2の記録媒体へ記録することを特徴とする。

【0007】

【発明の実施の形態】

図1は本発明の第1実施例を示す図である。図1において従来技術と同一の構成要素については同一の符号を付してその説明を省略する。

図1において、9はフィールドメモリ4より出力されるデジタル映像信号（静止画情報）が入力され、水平方向および垂直方向にそれぞれ所定の割合（で画面サイズが縮小されたデジタル映像信号（静止画情報））を出力する縮小回路、縮小回路9としては、縮小電子ズーム機能、例えば、垂直方向および水平方向に隣接

する複数の実在画素データを線形補間やスプライン補間などの補間処理に関する演算により仮想画素データを求めて縮小機能を実現する回路や、フィールドメモリ 4 より読み出すデジタル映像信号の画素を間引き（例えば、3 画素に 1 画素の間引処理等）して読出すことにより縮小機能を実現する回路などを用いて構成することができる。1 0 は信号処理部 3 から出力されるデジタル映像信号（動画情報）と縮小回路 9 とから出力されるデジタル映像信号（静止画情報）とを選択切換して V T R 6 に出力するスイッチ、1 1 は信号処理部 3 から出力されるデジタル映像信号（動画情報）と縮小回路 9 とから出力されるデジタル映像信号（静止画情報）とを選択切換してビューファインダ 8 に出力するスイッチ、1 2 は図 1 に示した映像信号記録装置の動作を制御する制御部、R E C は動画情報の記録を開始するためのスイッチ、S T I L L は静止画情報の記録のためのスイッチである。

【0 0 0 8】

図 1 に示した映像信号録装置の動作について説明する。動画記録を開始するスイッチ R E C を押すことにより制御部 1 2 より制御信号が出力され、スイッチ 1 0 は端子 A 側に選択切換されるので、信号処理部 3 より出力されるデジタル映像信号（動画情報）は V T R 6 に供給され、V T R 6 はこれを磁気テープに記録する。この際、制御部 1 2 より供給される制御信号によりスイッチ 1 1 も端子 A 側に選択切換されるので、ビューファインダ 8 には V T R 6 に記録しているデジタル映像信号（動画情報）が表示される。この際、信号処理部 3 から出力されるデジタル映像信号（動画情報）はフィールド単位でフィールドメモリ 4 に書き込まれるので、フィールドメモリ 4 には順次フィールド単位でデジタル映像信号（動画情報）が記録される。

【0 0 0 9】

次に動画情報の記録中に静止情報の記録をする場合は、スチル記録スイッチ S T I L L を半押し状態（軽く押した状態）にすると制御部 1 2 からの制御信号が出力され、フィールドメモリ 4 への書き込みを停止させる。従って、フィールドメモリ 4 にはスイッチ S T I L L が半押しされた時点でのデジタル映像信号（静止画情報）が記録されている。

【 0 0 1 0 】

また、スイッチ S T I L L が半押しされた際には、制御部 1 2 からはフィールドメモリ 4 に記録されたデジタル映像信号（静止画情報）を 1 フィールド毎に所定の大きさに縮小されるように縮小処理を指定する制御信号が、フィールドメモリ 4 および縮小回路 9 に供給されるので、フィールドメモリ 4 に記録されたデジタル映像信号（静止画情報）を縮小したデジタル映像信号（静止画情報）が縮小回路 9 よりスイッチ 1 1 へ出力される。

【 0 0 1 1 】

スイッチ 1 1 は制御部 1 2 からの制御信号に基づき、例えば、図 4 に示すように全画面のうちの所定の位置に静止画情報が動画情報に重畳表示されるようなタイミングにて端子 A より端子 B に選択切換されるので、ビューファインダには信号処理部 3 より出力される図 3 に示すデジタル映像信号（動画情報）に縮小回路 9 より出力される図 2 に示すデジタル映像信号（静止画情報）が重畳された図 4 に示すような映像が表示される。

【 0 0 1 2 】

ビューファインダ 8 に表示されている静止画情報を記録媒体 7 に記録する場合は、スチル記録スイッチ S T I L L を全押しする（さらに押す）ことにより制御部 1 2 で発生する制御信号によりフィールドメモリ 4 よりデジタル映像信号（静止画情報）が読み出されて、縮小されることなく記録媒体 7 へ転送され記録媒体 7 の所定のアドレスに書き込まれる。

【 0 0 1 3 】

図 5 は本発明の第 2 実施例を示す図である。図 5 に示した映像信号記録装置は図 1 に示した映像信号記録装置にスイッチ 1 3 およびラインメモリ 1 4 を付加した構成で、1 3 は信号処理部 3 から出力されるデジタル映像信号（動画情報）とフィールドメモリ 4 から読み出されるデジタル映像信号（静止画情報）とを選択切換するスイッチ、1 4 はスイッチ 1 3 より供給されるデジタル映像信号が入力され、1 / 2 ライン分だけ遅延して入力信号を出力するラインメモリである。

【 0 0 1 4 】

制御部 1 2 よりの制御信号によりスイッチ 1 3 が端子 A 側に選択切換されてい

る場合、スイッチ 1 1 にはフィールドメモリ 4 より書込みの時の 2 倍のスピードで読み出されたデジタル映像信号（静止画情報）および信号処理部 3 から出力されたデジタル映像信号（動画情報）がスイッチ 1 3 およびラインメモリ 1 4 を介して 1 / 2 ライン分だけ遅延された信号としてスイッチ 1 1 の端子 B に供給される。制御部 1 2 は 1 ライン中で 1 ラインの始まりから 1 / 2 ラインまで前半の 1 / 2 ラインの期間ではスイッチ 1 1 が A を選択し、1 ライン中 1 / 2 ラインから終わりまでの後半の 1 / 2 ラインの期間では端子 B を選択するようにスイッチ 1 1 を切り換えるための制御信号を出力する。従って、ビューファインダ 8 には図 6 に示すように 1 画面の左半分にフィールドメモリ 4 に記録されたデジタル映像信号（静止画情報）が表示され、右半分には信号処理部 3 より出力されるデジタル映像信号（動画情報）が表示される。図 6 に示した表示ではそれぞれのデジタル映像信号の画面の中央部分のみを切り出して並べて表示する例を示したが、このほかにも例えば、左側に表示されるデジタルビデオ信号（静止画情報）のみを画面の中央部分のみを切り出して表示させ、右側に表示されるデジタル映像信号（動画情報）は信号処理部 3 より出力されるデジタル映像信号（動画情報）を水平方向に圧縮した形で出力することにより全ての画像情報を表示させることも可能である。さらに、右側のデジタルビデオ信号（動画情報）をそのまま表示させることも可能であるが、この場合動画情報の右側半分が表示されない画像となる。また、左側の静止画情報に関しても水平方向に圧縮した形で表示することやそのまま出力することも可能である。

【 0 0 1 5 】

また、制御部 1 2 よりの制御信号によりスイッチ 1 3 が端子 B 側に選択切換された場合は、図 7 に示すように左側に信号処理部 3 より出力されるデジタル映像信号（動画情報）の中央部を切り出した画像が表示され、右側にデジタル映像信号（静止画情報）の中央部を切り出した画像が表示される。この場合も上述したように水平方向に圧縮することにより静止画情報あるいは動画情報の全体を表示することが可能となる。また、両方を水平方向に圧縮して表示することも可能である。また、動画情報・静止画情報の一方あるいは両方をそのまま出力して、図 7 に示すような形式で表示することも可能である。

【0016】

図8は本発明の第3実施例を示す図である。図8に示した映像信号記録装置は図1に示した映像信号記録装置の信号処理部3とスイッチ10の端子Aとの間にフィールドメモリ41、フィールドメモリ41の後段にスイッチ15、縮小回路9の前段にフィールドメモリ41の出力信号とフィールドメモリ41の出力信号とを選択切換するスイッチ16を追加して構成したものである。フィールドメモリ41は信号処理部3より出力されるデジタル映像信号（動画情報）が記録され、フィールドメモリ41にはSTILLスイッチが半押しされた際に撮像された静止画情報が記録される。

【0017】

図9に示すように静止画情報を子画面として表示する場合は、制御部12よりの制御信号によりスイッチ15は端子A側、フィールドメモリ41から出力されるデジタル映像信号（動画情報）を選択する側に、スイッチ16は端子B側、フィールドメモリ41から出力されるデジタル映像信号（静止画情報）を選択する側に選択切換される。

【0018】

この状態で、STILLスイッチが半押しされると制御部12よりの制御信号によりフィールドメモリ41への書き込みが停止され、半押しされた際に撮像された静止画情報が保持される。フィールドメモリ41は信号処理部3より供給されるデジタル映像信号（動画情報）がフィールド単位で書き込まれ順次読み出されていくので、フィールドメモリ41から出力されるデジタル映像信号は動画情報となる。

【0019】

フィールドメモリ41から読み出されたデジタル映像信号（静止画情報）はスイッチ16を介して縮小回路9に入力され、所定の大きさの縮小画面としてスイッチ11の端子Bに出力される。一方、フィールドメモリ41より読み出されたデジタル映像信号（動画情報）はスイッチ15を介してスイッチ11の端子Aに出力される。制御部12は動画情報に静止画情報が重畳されるタイミングでスイッチ11を端子Aより端子Bに選択切換するような制御信号を発生する。従って、

図4に示すように動画情報が親画面として表示され、静止画情報が子画面として表示される。

【0020】

図9に示すように動画情報を子画面として表示する場合は、制御部12はスイッチ15が端子B、つまりフィールドメモリ4より出力されるデジタル映像信号（静止画情報）を選択し、スイッチ16が端子A、つまりフィールドメモリ41より出力されるデジタル映像信号（動画情報）を選択するような制御信号を発生する。

【0021】

この状態で、STLILLスイッチが半押しされると制御部12よりの制御信号によりフィールドメモリ4への書き込みが停止され、半押しされた際に撮像された静止画情報が保持される。フィールドメモリ41は信号処理部3より供給されるデジタル映像信号（動画情報）がフィールド単位で書き込まれ順次読み出されていくので、フィールドメモリ41から出力されるデジタル映像信号は動画情報となる。

【0022】

フィールドメモリ41から読み出されたデジタル映像信号（動画情報）はスイッチ16を介して縮小回路9に入力され、所定の大きさの縮小画面としてスイッチ11の端子Bに出力される。一方、フィールドメモリ4より読み出されたデジタル映像信号（静止画情報）はスイッチ15を介してスイッチ11の端子Aに出力される。制御部12は静止画情報に動画情報が重畳されるタイミングでスイッチ11を端子Aより端子Bに選択切換するような制御信号を発生する。従って、図9に示すように静止画情報が親画面として表示され、動画情報が子画面として表示される。

【0023】

【発明の効果】

以上詳述したように本発明の映像信号記録装置および映像信号記録方法では、静止画情報を記録列る際に動画情報の記録を継続し確認しながら行うことができるので、不必要な静止画情報を記録してまったり、静止画記録中に必要な動画情

報を確認できなかったり、記録できなかったりするおそれがなく、操作者が極めて自然な感じで静止画情報と動画情報とを記録することが容易に実現できるという利点を有する。

【 0 0 2 4 】

【図面の簡単な説明】

【図 1】

図 1 は本発明の第 1 実施例を示す図である。

【図 2】

図 2 は静止画情報の表示を示す図である。

【図 3】

図 3 は動画情報の表示を示す図である。

【図 4】

図 4 は動画情報に静止画情報を重畳表示した場合を示す図である。

【図 5】

図 5 は本発明の第 2 実施例を示す図である。

【図 6】

図 6 は動画情報と静止画情報との表示の一例を示す図である。

【図 7】

図 7 は動画情報と静止画情報との表示の他の例を示す図である。

【図 8】

図 8 は本発明の第 3 実施例を示す図である。

【図 9】

図 9 は静止画情報に動画情報を重畳して表示した場合を示す図である。

【図 1 0】

図 1 0 は従来映像信号記録装置を示す図である。

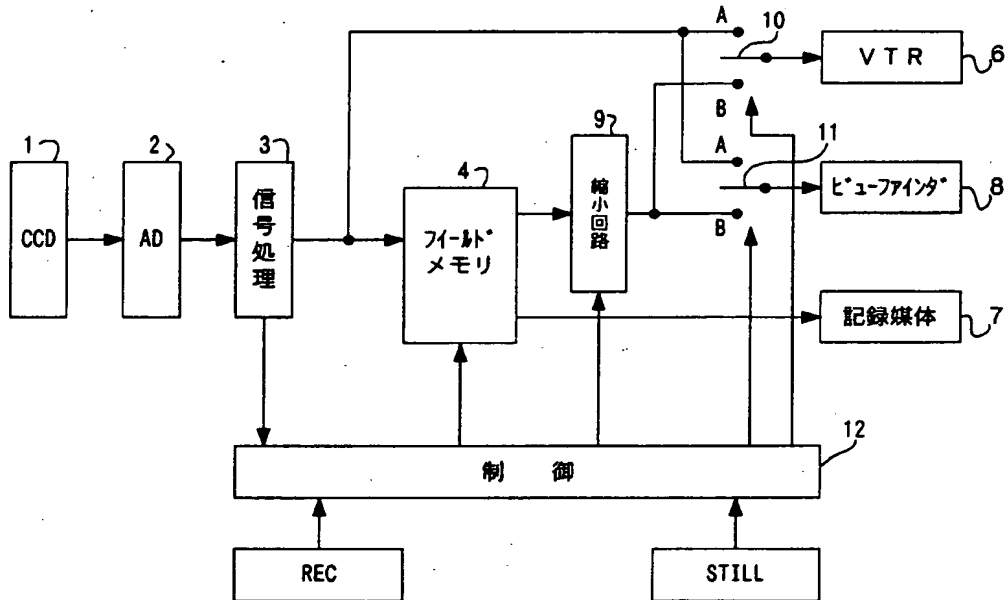
【符号の説明】

- 1 … CCD、
- 2 … AD変換器、
- 3 … 信号処理部、

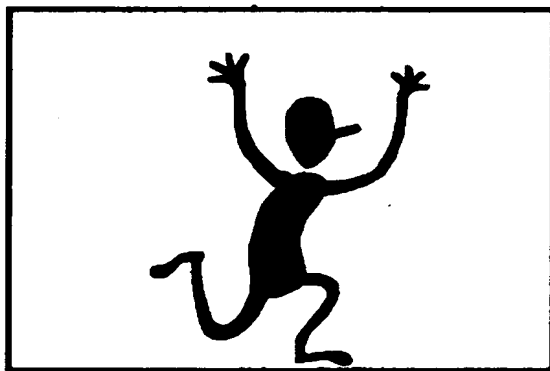
4、41…フィールドメモリ、
5、10、11、13、15、16…スイッチ、
6…VTR、
7…記録媒体、
8…ビューファインダ、
9…縮小回路、
12…制御部、
14…ラインメモリ、
REC…記録スイッチ
STILL…静止画記録スイッチ、

【書類名】 図面

【図 1】



【図 2】



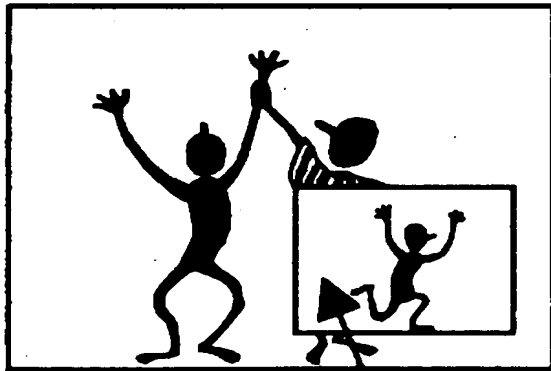
静止画

【図 3】



動画

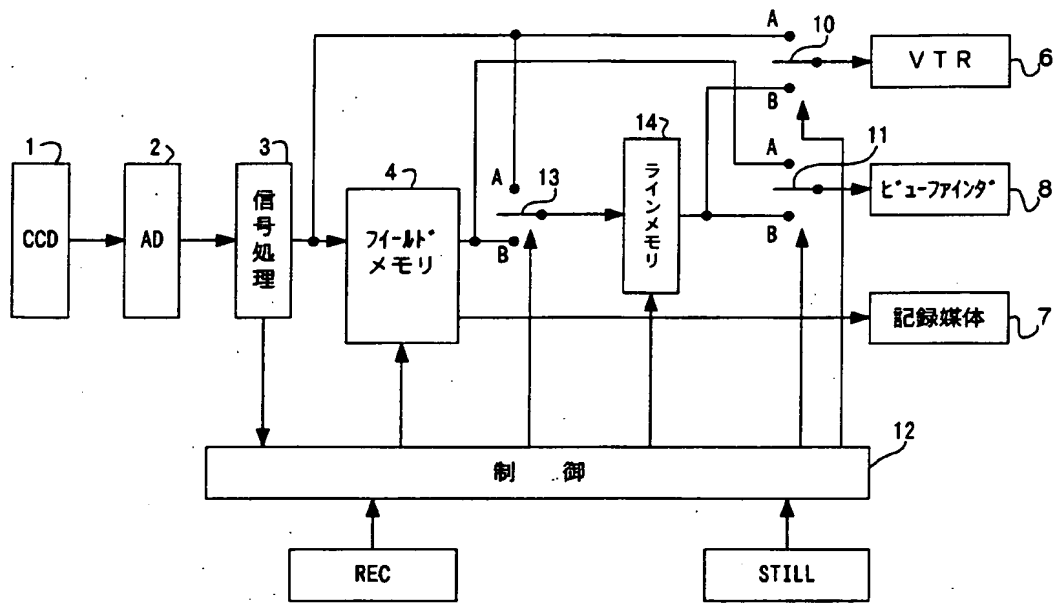
【図 4】



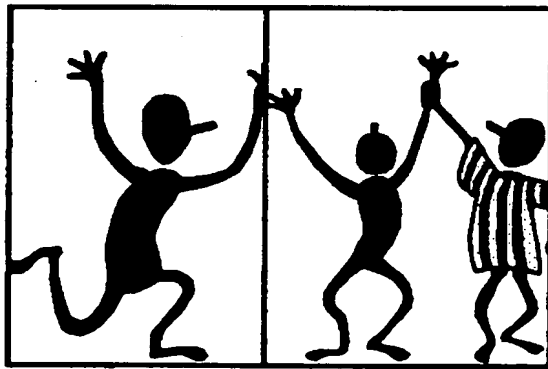
動画

静止画

【図 5】



【図 6】

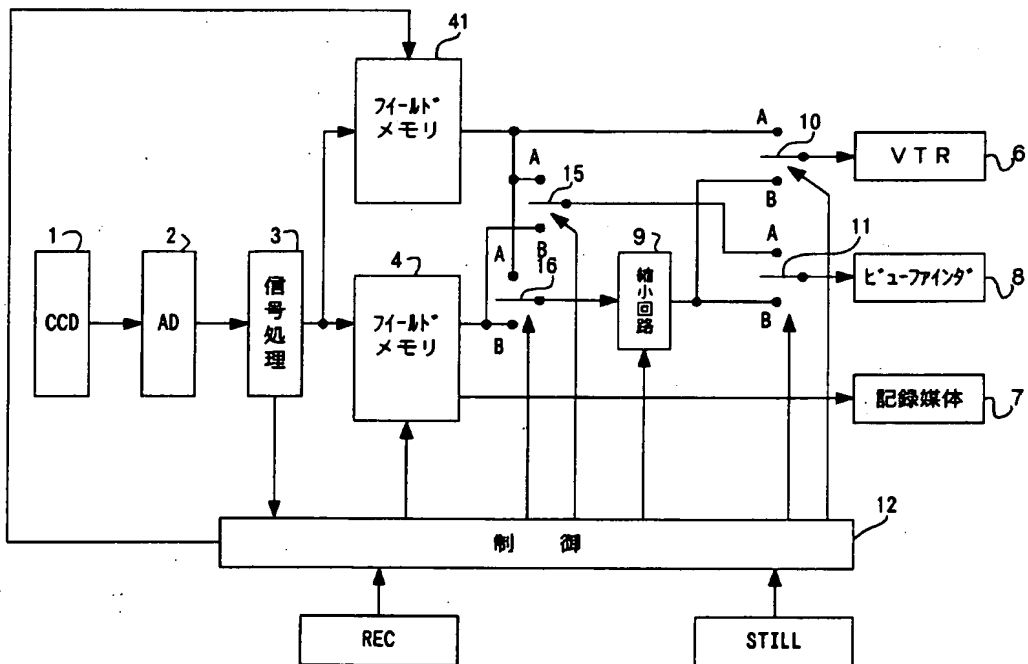


静止画 動画

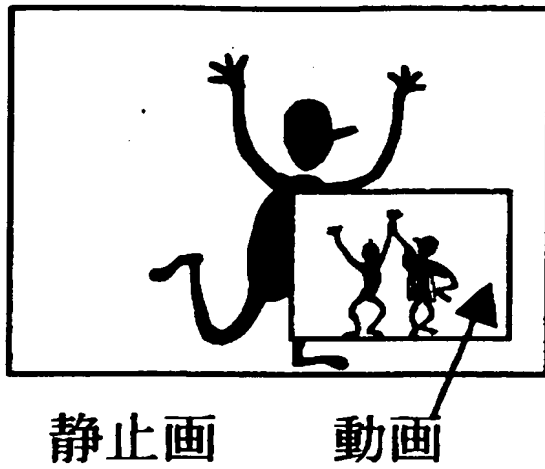
【図 7】



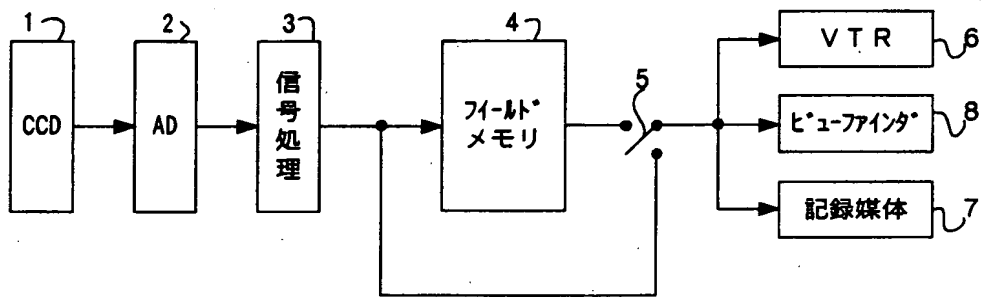
【図 8】



【図 9】



【図 1 0】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 動画情報および静止画情報を記録する際に記録される画像を確認表示することができる映像信号記録装置および映像信号記録方法を提供する。

【解決手段】 V T R 6 に動画情報を記録すると共に、別の記録媒体 7 へ静止画情報を記録する際に、記録する動画情報を表示しているビューファインダ 8 の画面上に、記録する静止画情報を子画面として表示させることにより、記録する静止画情報を確認して記録することが可能となる。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004329]

1. 変更年月日	1990年 8月 8日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地
氏 名	日本ビクター株式会社